

Typy zieleni i elementy wodne w przestrzeni dawnego miasta-twierdzy Trebinje

Types of greenery and water features in the space of the former fortress-city of Trebinje

Streszczenie

Artykuł poświęcony jest analizie systemu zieleni oraz wody w mieście, będącym na przełomie XIX i XX wieku nadgraniczną twierdzą. W kameralnej skali miasta, błękitno-zielona infrastruktura stanowi istotny element kompozycji, oraz czytelne powiązanie przestrzeni publicznych. Jest to zarazem czytelny przykład wykorzystania specyficznej lokalizacji i dostępnych zasobów naturalnych przez organizm miejski.

Abstract

The article focuses on an analysis of the system of greenery and water of a city that was a frontier fortress at the turn of the nineteenth and twentieth centuries. In the cameral scale of the city, the blue and green infrastructure constitutes an essential compositional element and a link between public spaces. It is also a legible example of the use of a specific location and accessible natural resources by an urban organism.

Słowa kluczowe: woda w mieście, zieleni publiczna, zrównoważony rozwój
Keywords: water in the city, public greenery, sustainable development

Trebinje to najbardziej wysunięte na południe miasto Republiki Serbskiej w Bośni i Hercegowinie, stanowiące regionalne centrum osadnictwa. Leży w dolinie rzeki Trebišnjicy, u podnóża góry Leotar, na granicy trzech państw – Bośni i Hercegowiny, Czarnogóry i Chorwacji. Trebinje znajduje się skrzyżowaniu ważnych szlaków komunikacyjnych – dróg relacji Belgrad – Dubrownik oraz Mostar – Podgorica. Zaledwie 27 km dzieli miasto od Dubrownika, 115 km od Mostaru, 120 km od Podgoricy, a 360 km od Belgradu. Najbliższe lotnisko to chorwackie Čilipi (koło Dubrownika, w odległości 40 km).

1. Miasto

Rozwój urbanistyczny Trebinje został ukształtowany przez różnorodne uwarunkowania i ich wzajemne zależności. Panujący klimat wynika z położenia geograficznego na przełomie wysokich pasm górskich, w głębi lądu, lecz w pobliżu południowego wybrzeża Adriatyku. Specyficzna, nadgraniczna lokalizacja miasta, miała wpływ na jego historyczny rozwój pod względem gospodarczym, kulturowym, a także strategicznym – militarnym¹.

Trebinje is the southernmost city of the Serbian Republic in Bosnia and Herzegovina, constituting a local centre of settlement. It lies in the valley of the Trebišnjica River, at the foot of Mount Leotar, at the border of three states—Bosnia and Herzegovina, Montenegro and Croatia. Trebinje is located at the intersection of important circulation routes—roads connecting Belgrade with Dubrovnik and Mostar with Podgorica. The city is only 27 km away from Dubrovnik, 115 km away from Mostar, 120 km from Podgorica and 360 km away from Belgrade. The closest airport is in Čilipi in Croatia, (near Dubrovnik, at a distance of 40 km away).

1. The city

The urban development of Trebinje has been shaped by varied conditions and their mutual interdependencies. The climate of the city is the result of its geographic placement at an intersection of tall mountain ranges, located deep inland, yet in the vicinity of the southern shore of the Adriatic Sea. The specific, frontier location of the city has influenced its historical development in economic, cultural and strategic and

Z kolei morfologia terenu i przepływająca rzeka Trebišnjica wpłynęły na kształtowanie się i rozwój struktury przestrzennej zabudowy. Ścisłe centrum miasta powstało w dolinie i szerokiej strefie przybrzeżnej rzeki, zaś dominująca w typologii zabudowa mieszkalna jednorodzinna² – u podnóża wzgórz i wzdłuż głównych szlaków komunikacyjnych – prowadzących do Mostaru i Dubrownika. Na zmianę struktury ludności, oraz na nowe kierunki ekspansji zabudowy miejskiej, istotny wpływ miały procesy demograficzne w okresie wojny 1992-1995³. Gmina Trebinje zajmuje powierzchnię 904 km². Według szacunków⁴ w latach 2002-2015 na tym obszarze mieszkało 30 627 mieszkańców, z czego mniej niż 10% mieszkańców mieszka na terenach wiejskich.

Lokalni badacze⁵ wyróżniają cztery fazy nowożytnego rozwoju miasta, z których każda nadaje specyficzny i odrębny wyraz morfologiczny. W obrębie murów Starego Miasta oraz na zboczach wzgórza Hrupjela (dzielnica Krš) powstała na poły organiczna, średniowieczna zabudowa z okresu panowania tureckiego. Znaczny rozwój tkanki miejskiej oraz infrastruktury (m.in. dworzec kolejowy, wodociąg miejski, budynki użyteczności publicznej, zespoły koszarowe itp.) nastąpił, gdy miasto znalazło się w strefie wpływów Austro-Węgier i pełniło funkcję twierdzy. Kolejne etapy to okres Królestwa Jugosławii, oraz okres po drugiej wojnie światowej – ze szczególnym naciskiem na następstwa wojny domowej po 1995 roku.

Centrum miasta w największej mierze nosi cechy charakterystyczne dla okresu do drugiej wojny światowej, z wyrazistą sylwetką Starego Miasta nad lustrem rzeki, stanowiącą oryginalne nadbrzeże. Zasadnicza ekspansja terytorialna miasta i wzrost rozwoju istniejącej struktury miejskiej nastąpił po II wojnie światowej. Intensywna zabudowa mieszkaniowa – wielorodzinna, wkroczyła na tereny na wschodnim brzegu Trebišnjicy. Najnowsze realizacje (powstałe po 1995 roku), to nieliczne obiekty użyteczności publicznej w pobliżu centrum miasta, kilka wielkopowierzchniowych obiektów handlowych, przede wszystkim zaś – żywiołowa zabudowa mieszkaniowa – jednorodzinna, na przedmieściach.

Współcześnie centralna strefa miejska charakteryzuje się dużą różnorodnością głównych funkcji: działalności gospodarczej i handlowej, działalności szkolnictwa wyższego, mieszkalnej jedno- i wielorodzinnej, zaplecza instytucjonalnego, edukacji, służby zdrowia, kultury, obiektów sportowych i rekreacyjnych, obiektów religijnych, parków i terenów zielonych. Im dalej od centrum, tym intensywność maleje, na rzecz monofunkcjonalnej zabudowy mieszkaniowej. Osiedla bloków mieszkalnych wybudowanych po 1960 roku, w myśl obowiązujących wówczas normatywów urbanistycznych, wyposażone zostały w niezbędną infrastrukturę, placówki oświaty, oraz niewielkie obiekty handlowe – służące zapewnieniu podstawowych potrzeb mieszkańców. Oprócz braku obiektów usług towarzyszących, cechą stref peryferyjnych jest słaba infrastruktura miejska, brak regulacji

military terms¹. In turn, the morphology of the terrain and the nearby Trebišnjica River have affected the shape and development of the spatial structure of its development. The strict centre of the city emerged in the valley and the broad waterfront zone of the river, while single-family residential buildings that are dominant in its building typology²—at the foot of the nearby hills and along the main circulation trails—leading to Mostar and Dubrovnik. The change of the population structure and new directions of the expansion of urban development were significantly affected by demographic processes during the war between 1992 and 1995³. The community of Trebinje occupies an area of 904 km². According to estimates⁴, in the years 2002–2015 the area was inhabited by 30 627 residents, of which less than 10% resided in rural areas.

Local scholars⁵ distinguish four phases of the modern development of the city, each of which gives a specific and separate morphological expression. Within the walls of the Old Town and on the slopes of Hrupelja Hill (the Krš district) a semi-organic and semi-Medieval form of development emerged, dated to the period of Turkish rule. A significant development of urban tissue and infrastructure (e.g. the railway station, the municipal waterworks, public buildings, barracks complexes, etc.) took place when the city found itself in the Austro-Hungarian sphere of influence and fulfilled the function of a fortress. Subsequent stages included the period of the Kingdom of Yugoslavia, as well as the one after the Second World War—with particular emphasis on the consequences of the civil war after 1995.

The centre of the city bears qualities distinct of the period after the Second World War to the greatest extent, with an expressive skyline of the Old Town above the mirror-like surface of the river, constituting an original waterfront. A fundamental territorial expansion of the city and an increase of the development of the extant urban structure took place after the Second World War. Dense multi-family residential development encroached upon areas on the eastern shore of the Trebišnjica. The latest completed projects (built after 1995) include a small number of public buildings near the city centre, a number of big box stores, but primarily—the lively spread of residential buildings—single-family ones—in the suburbs.

At present, the central urban zone is characterised by a great degree of variety in terms of main functions: economic and retail activity, higher education, multi and single-family residential buildings, institutional services, education, healthcare, culture, sports and recreation facilities, religious structures, parks and green areas. The further we move away from the centre, the lower the city's urban density becomes, in favour of monofunctional residential buildings. Housing estates composed of blocks of flats built after 1960 in line with then-enforced urban planning standards were supplied with the necessary infrastructure, educational facilities and small retail buildings—meant to satisfy the basic needs of residents. Besides a lack of accompanying service buildings,

* Dipl. Ing. Volker Pachauer, Institut für Stadt- und Baugeschichte, Fakultät für Architektur, Technische Universität Graz

** Mgr inż. arch. Filip Suchoń, Instytut Projektowania Urbanistycznego, Wydział Architektury, Politechnika Krakowska / mgr inż. arch. Filip Suchoń, Institute of Urban Design, Faculty of Architecture, Cracow University of Technology, suchonfilip@gmail.com

przestrzennej ulic i nielicznych przestrzeni publicznych. Często występują również grunty rolne na odosobnionych działkach wśród zabudowy o miejskim charakterze.

2. Twierdza

Bośnia i Hercegowina, zamieszkała przez ludność słowiańską, była w XIX wieku najbardziej na północ wysuniętą prowincją Imperium osmańskiego. W myśl ustaleń kongresu berlińskiego (1878), wprowadzającego nowy podział części świata po wojnie rosyjsko-tureckiej, prowincja dostała się pod okupację Austro-Węgier. Trebinje, przy szlaku Dubrownik – Sarajewo, było jedynym ośrodkiem nadgranicznym, do którego doprowadzono linię kolejową⁶. Z tego względu przewidywano jego funkcję jako istotnego punktu przeładunkowego dla celów wojskowych, oraz zaplecza logistycznego (oryg. niem. *Depotpunkt*). Miasto było też w dogodnym położeniu dla przeprowadzenia zgrupowania wojsk operujących w kierunku Czarnogóry (ok. 14 km od ówczesnej granicy). Podstawowym zadaniem twierdzy Trebinje, w razie spodziewanego konfliktu, było zabezpieczenie w stadium alarmu mobilizacji jednostek w sile brygady górskiej⁷.

Aby swobodnie można było zrealizować wymienione wyżej zadania, potrzebny był przestronny obszar zamknięty umocnieniami tzw. rdzenia, czyli wewnętrznego obwodu fortyfikacji sąsiadującego bezpośrednio z miastem. Dyżurna obsada rozlokowana była w budynkach koszarowych – warto zauważyć, iż zespół koszar obronnych *Defensionslager* zajmował na początku XX wieku blisko 1/3 zabudowanej powierzchni miasta. Od strony południowej dawna ulica Cesarska (oryg. *Kaiserstraße*) – obecnie główna ulica Kralja Petra Prvog Oslobođica, przechodzi bezpośrednio przy dawnym zespole koszarowym⁸. Wzdłuż tej ulicy zieleń z oryginalnym, zachowanym starodrzewiem tworzy niewielki park⁹.

Pierwotne założenie z lat 80. XIX wieku obejmowało jedynie lewobrzeżne tereny nad rzeką Trebišnjicą, choć wytyczona strefa zakazu zabudowy na przedpolu fortyfikacji znajdowała się również na prawym brzegu rzeki¹⁰. Zaprojektowane w roku 1911 rozszerzenie rdzenia dotknęło rozległych terenów na południe od miasta – po osadę Bregovi, oraz terenów na prawym, wschodnim brzegu rzeki Trebišnjicy – osadę Poljice ze wzgórzem Crkvina¹¹.

3. Woda

Ze względu na warunki klimatyczne i obfite opady, obszar gminy Trebinje jest najbogatszym w odnawialne zasoby naturalne wody – na Bałkanach i w całej Europie. Obszar zlewiska Trebišnjicy obejmuje blisko 4,5 tys. km². Woda stanowi główny zasób naturalny tego obszaru, jest wykorzystywana do zaopatrywania ludności na cele bytowe, do wytwarzania energii elektrycznej, do działalności przemysłowej i usługowej, oraz w celu jakościowego nawadniania pól krasowych¹² w dolinie rzeki. Dogodne warunki do budowy elektrowni wodnych umożliwiły realizację czterech obiektów: „Trebinje 1” i „Trebinje 2”, „Dubrovnik-Plat” i „Čapljina”.

poor municipal infrastructure is a distinct quality of peripheral areas, as is the lack of the spatial regulation of streets and a small number of public spaces. Farmland on separate lots in the middle of typically urban developments is also a common sight.

2. The fortress

Bosnia and Herzegovina, inhabited by a Slavic population, was the northernmost province of the Ottoman Empire in the nineteenth century. According to the decisions of the Berlin Congress (1878), which introduced a new division of the world after the Russo-Turkish war, the province came under the occupation of Austria-Hungary. Trebinje, located near the Dubrovnik–Sarajevo road, was the only frontier centre to which a railroad line had been provided⁶. Because of this, it was planned to fulfil the function of an essential military transshipment point, as well as a logistics depot (*Depotpunkt* in German). The city also sported a favourable location for the build-up of military forces operating in the direction of Montenegro (ca. 14 km away from the border at the time). The fundamental task of the Trebinje fortress, in the event of an expected conflict, was the securing of the mobilisation of military forces in the strength of a mountain brigade in the event of a state of emergency⁷.

In order for the abovementioned tasks to be performed freely, an expansive enclosed area of a so-called core was required—an internal fortified area directly adjacent to the city. The stationed troops resided in barracks buildings—of note is the fact that the defensive barracks complex—*Defensionslager*—occupied close to a third of the built-up area of the city at the start of the twentieth century. From the south, the former Emperor’s Street (orig. *Kaiserstraße*)—currently the main Kralja Petra Prvog Oslobođica Street, runs directly near the former barracks complex⁸. Along this street, greenery with its original, preserved old tree stand, forms a small park⁹. The original layout from the 1880’s only included the left-bank areas near the Trebišnjica River, although the development restriction zone in the outer field of the fortifications was also located on the right bank of the river¹⁰. The expansion of the core, designed in 1911, affected the expansive areas to the south of the city—up to the settlement of Bregovi, or areas on the right, eastern bank of the Trebišnjica—the Poljice settlement along with Crkvina Hill¹¹.

3. Water

Due to climate conditions and heavy rains, the area of the community of Trebinje is the wealthiest site in terms of renewable natural water sources—both in the Balkans and the entirety of Europe in general. The area of the conglomeration of the Trebišnjica covers close to 4,5 thousand km². Water constitutes the main natural resource of the area and is used by the population for household purposes, to generate electric power, for industrial and services-related purposes, as well as to qualitatively irrigate karst fields in the river valley¹². Comfortable conditions for the construction of hydroelectric power plants made it

Elementy środowiska wodnego wykorzystywane były od początku procesów osadniczych w założeniach obronnych Trebinja. Na przełomie XVII i XVIII wieku Turcy zbudowali zamek (*Kasteľ*) stanowiący zarazem ośrodek rozwoju Starego Miasta¹³. Mokra, zasilana wodami rzeki, fosa wokół murów Starego Miasta liczyła ok. 450 m długości i 6 m szerokości. Obecnie zachowany jest jedynie krótki, południowy fragment fosy bezpośrednio łączący się z rzeką. Pozostały ślad fosy wzdłuż zachowanych murów obronnych kontynuuje przebieg ulic Dositejeva, Maksimovića, Ćorovića.

Na początku XX wieku, dla celów obronnych wykorzystano poldery zalewowe znajdujące się na zachód od centrum miasta, w dolnym biegu rzeki Trebišnjicy. Liczący blisko 800 metrów odcinek wału przeciwpowodziowego został wzmocniony betonem; już na etapie budowy osadzone zostały w nim stalowe słupki zasiekowe, stanowiące dodatkową przeszkodę. Końcowy odcinek wału zamykał zbudowany ok. 1912 roku schron *Bregovi*, uzbrojony w karabiny maszynowe.

Współcześnie, w dolnym biegu rzeki, w sąsiedztwie dawnej osady Bregovi, powstał ogólnodostępny zalew rekreacyjny *Bazen Bregovi*. Znajdujące się w zasięgu dogodnego dojścia pieszego od centrum miasta, otwarte kąpielisko, w pełni wykorzystuje potencjał rekreacyjny wody. Pozostałości historycznych fortyfikacji (wspomniane wyżej schron) dodają tej lokalizacji dodatkowy walor – widoczny ślad tradycji miejsca i burzliwej historii miasta.

4. Zieleń

Na obszarze gminy Trebinje występują dwa główne rodzaje klimatu: śródziemnomorski i górski. Klimat charakteryzuje się bardzo długim, gorącym i suchym latem oraz łagodnymi, krótkimi i deszczowymi zimami. Średnia roczna temperatura powietrza wynosi około 14,5° C, a średnie roczne opady wynoszą od 1600 do 2800 mm. W ciągu roku występuje obfitość dni upalnych (260 dni słonecznych) i łagodna zima, z dużą ilością opadów. Górski klimat na tym obszarze jest odmianą klimatu śródziemnomorskiego z łagodnymi wariantami umiarkowanego klimatu kontynentalnego (o nieco chłodniejszych zimach i lecie), obejmuje w większości tereny położone powyżej 400 m n.p.m.

Dzięki silnemu wpływowi przede wszystkim klimatu śródziemnomorskiego, a także różnorodności typów rzeźby terenu i gleb na obszarze Trebinje, rozwinęły się specyficzne zbiorowiska roślinne dla strefy nadmorskiej, ale także dla obszaru przybrzeżnego (m.in. stanowiska dębu ostrolistnego (*Quercus ilex*)). Ta niezwykle ważna różnorodność biologiczna wymaga specjalnych środków ochronnych – ochrona obszarowa lasów dębowych zapisana została w planie zagospodarowania przestrzennego Republiki Serbskiej. Obszar Trebinje znajduje się również w strefie ekspansji grabu (*Carpineum orientalis adriaticum*), ciepłolubnych dębów szypułkowych (*Quercetalia pubescentis*), oraz wiązu czarnego i białego (*Ostrya – Carpinetum orientalis*). Dębowe lasy łągowe

possible to build four structures: „Trebinje 1” and „Trebinje 2”, „Dubrovnik-Plat” and „Čapljina”. Elements of the aquatic environment have been used since the beginning of settlement processes in Trebinja’s defensive layouts. At the turn of the seventeenth and eighteenth centuries the Turks built a castle (*Kasteľ*) which also constituted a centre of the development of the Old Town¹³. The wet moat around the walls of the Old Town, fuelled by the waters of the river, was around 450 m long and 6 m wide. At present, only a short, southern fragment of the moat has been preserved, directly connecting to the river. The remaining trace of the moat along the surviving defensive walls continues the outline of Dositejeva, Maksimovića and Ćorovića streets.

At the beginning of the twentieth century, the flood polders located to the west of the city, in the lower course of the Trebišnjica river, were used for defensive purposes. The nearly 800-metres-long embankment section was reinforced with concrete; steel abattis were placed in it already during the construction stage, constituting an additional obstacle. The final section of the embankment was enclosed by the *Bregovi* shelter built around 1912, which was armed with machine gun emplacements.

At present, in the lower course of the river, in the vicinity of the former settlement of Bregovi, a freely accessible artificial recreational lake was built, called *Bazen Bregovi*. The open bathing spot, located at a distance providing comfortable pedestrian access from the city centre, fully utilises the recreation potential of water. The remains of historical fortifications (the previously mentioned shelter) add additional value to this location—a visible trace of the tradition of the place and of the turbulent history of the city.

4. Greenery

There are two main types of climate in the territory of the community of Trebinje: Mediterranean and mountain climate. The climate is characterised by a very long, hot and dry summer and mild, short and rainy winters. The average yearly air temperature is around 14,5° C, while average yearly precipitation ranges from 1600 to 2800 mm. There are many hot days throughout the year (260 sunny days) and a mild winter with a large amount of rain. The mountain climate of the area is a variant of the Mediterranean climate with mild variants of a temperate continental climate (with slightly cooler winters and summers), mostly covering areas located above 400 m above sea level.

Thanks to strong influence of, primarily, the Mediterranean climate, as well as the variety of the types of terrain and soils in the Trebinje area, plant groupings distinct of seaside zones have developed, as well as those distinct of coastal zones (e.g. holm oak (*Quercus ilex*) stands). This extraordinarily important biological diversity requires special protective measures—area-based protection of oak forests has been introduced into the spatial development plan of the Republic of Serbia. The area of Trebinje is also located in the zone of the expansion of the hornbeam tree (*Carpineum orientalis adriaticum*), thermophilic

poza wspomnianym obszarem ochronnym, ulegają stopniowej degradacji, ustępując zaroślom i krzewom, które z kolei przeistaczają się w ogrody kamienne – stanowiące najczęstszy rodzaj gleby leśnej w okolicy.

W ramach rozbudowy i wyposażenia twierdzy na przełomie XIX i XX wieku, wprowadzono pokrycie dzieł obronnych i otaczających je terenów planowo komponowanymi zespołami zieleni niskiej i wysokiej. Celowe ukształtowanie i wykorzystanie zieleni miało dezinformować przeciwnika co do istnienia, położenia, formy, funkcji i znaczenia budowli militarnych, ich elementów i zespołów¹⁴. Ze względu na eksponowane położenie obiektów fortyfikacyjnych w Trebinje – rdzeń twierdzy w głębokiej dolinie górskiej, wartownie stanowiące zewnętrzny pierścień umocnień rozmieszczone na kulminacjach okolicznych wzgórz – zielen ta miała pełnić rolę przede wszystkim przeszkodową, utrudniając dostęp w bezpośrednie sąsiedztwo umocnień i uzupełniając pas zasieków z drutu. Wojskowi specjaliści austriaccy¹⁵ przeprowadzili serię prób z nasadzeniami różnych gatunków roślin, przede wszystkim kolczastych krzewów. Podłoże krasowe sprawiało duże trudności przy nasadzeniach, zarówno z powodu klimatu w którym występują znaczne wahania temperatur, jak również skalistego terenu – często konieczne było pozyskanie i dostarczenie na miejsce ziemi urodzajnej. Stosowano zatem do nasadzeń gatunki, naturalnie występujące w najbliższej okolicy. Rozwój takich nasadzeń (dzikie róże, jeżyny, tarniny) był jednak zasadniczo skromny, zaledwie kilkanaście procent sadzonek się przyjęło. W szczególności w Hercegowinie przeprowadzono próby nasadzeń z dzikiej róży (*Rosa canina*), jeżyny (*Rubus*), tarniny (*Prunus spinosa*) i dwukolczaka śródziemnomorskiego (*Paliurus spina-christi*)¹⁶. Dzikie róże i jeżyny dobrze rozwijały się tylko w terenie do wysokości bezwzględnej 400 m n.p.m.

Osobną kategorię stanowił teren zielony, tzw. „ogród warzywny” (oryg. niem. *Gemüse-Garten*) nawadniany specjalną instalacją, podłączoną do miejskiego wodociągu¹⁷. Służył on celom produkcyjnym, zapewniając zapas świeżych warzyw dla intendencji garnizonu. W jego bezpośrednim sąsiedztwie znajdował się park miejski (*Gradski Park*), tworzący obecnie zielony areal o powierzchni blisko 1,5 ha.

Sekwencja zielonych przestrzeni publicznych prowadzi od parku miejskiego, wzdłuż szpaleru blisko 100-letnich platanów (*Platanus*) towarzyszącego reprezentacyjnemu ciągowi pieszemu ul. Dučića, do placu targowego przy ul. Karadžića, również obsadzonego wiekowymi platanami. W pobliżu znajdują się liczne ogródki kawiarniane i restauracyjne, będące ośrodkiem życia towarzyskiego w centrum miasta, oraz znany hotel „Platani”, z początku XX wieku.

5. Podsumowanie

Trebinje stanowi ciekawy przykład niewielkiego miasta, które wobec trudnych warunków osadniczych i geopolitycznych, oraz skromnych rezerw terenu pod ekspansję

pedunculate oaks (*Quercetalia pubescentis*), and wych and field elms (*Ostryo – Carpinetum orientalis*). Riparian oak forests, apart from the aforementioned protected area, are gradually undergoing decay, making way for shrubs and thickets, which in turn transform into stone gardens—which are the most common type of forest soil in the area.

As a part of the expansion and equipping of the fortress at the turn of the nineteenth and twentieth century, the covering of defensive works and their surrounding areas with planned landscaped complexes of low-lying and tall greenery was introduced. The intentional shaping and utilisation of greenery was meant to confuse the enemy as to the existence, location, form, function and significance of military buildings, their elements and complexes¹⁴. Due to the exposed location of the fortification structures in Trebinje—the fortress core being located in a deep mountain valley, with watchtowers forming an outer ring of fortifications placed at the peaks of nearby hills—this greenery was meant to primarily fulfil the role of an obstacle, making access to the immediate vicinity of the fortifications difficult and supplementing a belt of barbed-wire entanglements. Austrian military specialists¹⁵ carried out a series of trials with planting various species of plants, primarily thorny bushes. The karst soil caused significant difficulty with the planting, both in terms of the climate which features significant temperature changes, as well as the rocky terrain—it was often necessary to transport fertile soil to the test site. This is why natural species native to the area were used for the plantings. The development of such plantings (wild roses, blackberries, blackthorns) was, however, quite modest, with only around a dozen percent of the plantings starting to grow. Trials with planting wild roses (*Rosa canina*), blackberries (*Rubus*), blackthorns (*Prunus spinosa*) and garland thorns (*Paliurus spina-christi*) were performed in Herzegovina in particular¹⁶. Wild roses and blackberries developed well only in areas at an elevation of up to 400 m above sea level.

The green area forming the so-called “vegetable garden” (originally *Gemüse-Garten* in German), which was irrigated through a special installation connected to the municipal water supply system, was a separate category¹⁷. It was used for production purposes, providing a supply of fresh vegetables for the provisions office of the garrison. A city park (*Gradski Park*) was located in its immediate vicinity, forming a green area of 1,5 ha.

A sequence of green public spaces stretches from the city park, along a row of almost a century-old plane trees (*Platanus*), accompanying the representative pedestrian trail of Dučića Street to the market square at Karadžića Street, also planted with large plane trees. Nearby there are numerous coffee and restaurant terraces, which are the centre of the city centre’s social life, along with the famous “Platani” hotel from the start of the twentieth century.

5. Conclusion

Trebinje constitutes an interesting example of a small city, which, when faced with difficult settlement and geopolitical conditions and modest land reserves for



II. 1. Plan miasta Trebinje, z zachowanymi elementami struktury pofortyfikacyjnej (oznaczone kolorem czerwonym) oraz głównym terenem zieleni publicznej – Parkiem Miejskim (oznaczony kolorem zielonym). Oprac. F. Suchoń
III. 1. Plan of the city of Trebinje with surviving elements of the former fortification structure (marked in red) and the main area of public greenery—City Park (marked in green) Prepared by: F. Suchoń

II. 2. Widok murów Starego Miasta nad rzeką Trebišnjicą. W tle góra Leotar. Fot. F. Suchoń

III. 2. View of the walls of the Old Town above the Trebišnjica River. Mount Leotar can be seen in the background. Phot. by F. Suchoń



II. 3. Pokryte lasem wzgórze Crkvina, oraz żywiłowa zabudowa przedmieścia Poljice. Fot. F. Suchoń

III. 3. The forest-covered Crkvina Hill, as well as the dynamic development of the suburb of Poljice. Phot. by F. Suchoń

II. 4. Historyczna zabudowa nad rzeką Trebišnjicą. Fot. F. Suchoń / Historical buildings near the Trebišnjica River. Phot. by F. Suchoń



II. 5. Widok ogólny miasta ze wzgórza Crkvina. W lewej części kadru widoczne zakole rzeki z kąpieliskiem Bazen Bregovi, w centrum zieleni wysoka Parku Miejskiego, Stare Miasto oraz szpaler platanów przy placu targowym. W prawej części kadru widoczna zielen towarzysząca zespołowi dawnych koszar obronnych. Fot. F. Suchoń

III. 5. General view of the city from Crkvina Hill. In the left part of the frame we can see the bend of the river with the Bazen Bregovi bathing spot, the tall greenery of City Park in the centre, the Old Town and a row of plane trees near the market square. In the right part of the frame we can see the greenery accompanying the former defensive barracks complex. Phot. by F. Suchoń

zabudowy, rozwijało się w myśl zasad określonych obecnie mianem rozwoju zrównoważonego. Specyficzna lokalizacja i dostępne zasoby naturalne zostały efektywnie wykorzystane przez organizm miejski, tak jak i zachowane elementy struktury pofortyfikacyjnej. Kameralna skala miasta powoduje, że większość funkcji użyteczności publicznej znajduje się w zasięgu dojścia pieszo¹⁸. Tak zwana „błękitno-zielona infrastruktura” stanowi zaś istotny element kompozycji, czytelnie wiążąc sekwencję przestrzeni publicznych w ścisłym centrum.

PRZYPISY

- ¹ Szerzej za: Karan I., 2014, *Trebinje on the Border between East and West. Heritage and Memory of Bosnian-Herzegovinian Town*, w: Bitacora 24 (2), Universidad Nacional de Colombia, Bogotá.
- ² Zabudowa jednorodzinna stanowi 59% ogółu zabudowy mieszkaniowej w Trebinje. Za: *Sustainable Energy Action Plan of Trebinje Municipality*, Trebinje 2011.
- ³ Karan I., 2014, *op. cit.*
- ⁴ Za: *Урбанистички План Требиња* (2002. – 2015.год.)
- ⁵ Por. Figurić A., 1930, *Trebinje nekada i danas*, Ljubljana; Cvijić S., Guzijan J., 2016, *Urban Regeneration as an Instrument of Identity Preservation: a Case Study of Trebinje's Krš District*, w: Archives for Technical Sciences, Year VIII, №14, Tehnički Institut, Bijeljina.
- ⁶ Linia kolejowa i dworzec kolejowy zostały oddane do użytku w 1901 roku; zob. m.in. okolicznościowa pocztówka „Bahneröffnungs-Feierlichkeit in Trebinje”. W chwili obecnej Trebinje nie posiada połączenia kolejowego – linia kolejowa wraz z infrastrukturą została zlikwidowana w 1976 roku. Otwarcie połączenia i oddanie budynku dworca nastąpiło w 1901 roku.
- ⁷ Opis wg Potiorek O., *Ausgestaltung der Festung Trebinje*, Sarajevo 1911.
- ⁸ Niestety, ze względu na katastrofalny stan techniczny części historycznych budynków, oraz miejskie plany inwestycyjne, od 2018 rozpoczęto sukcesywne wyburzenia pod nową zabudowę wielorodzinną.
- ⁹ Pas zieleni wysokiej i kwatery niskiej zieleni towarzyszącej budynkom, o powierzchni około 23 arów.
- ¹⁰ Opis wg szczegółowego planu miasta w skali 1:5000, z naniesionym obszarem zakazu zabudowy: *Situations-plan von Trebinje*, Trebinje 1898.
- ¹¹ Za: Potiorek O., *op. cit.*, plan w skali 1:10 000.
- ¹² Oryg. srb. *Poljes*.
- ¹³ Figurić A., *op. cit.*, s. 49-50.
- ¹⁴ Por. m.in.: Rymcza-Mazur W., *Specyfika zieleni zapleczy militarnych Austro-Węgier na wybranych przykładach miast i twierdz*, Kraków 2017.
- ¹⁵ Za budowę i utrzymanie fortyfikacji odpowiadała c. k. Dyrekcja Inżynierii.
- ¹⁶ *Drača* – dwukolczak śródziemnomorski (*Paliurus spina-christi*) – kolczasty krzew z kółkami długości ok. 1cm, rodzimy gatunek w Dalmacji (Chorwacja) i na płaskowyżu Krivošije (Czarnogóra).
- ¹⁷ Za: *Plan von Trebinje Stadtrhnetz*, Sarajevo, 1899, plan w skali 1:3125.
- ¹⁸ M. in. z tego względu, jak również z powodu górskiej konfiguracji terenu przedmieść, w Trebinje nie funkcjonuje system transportu publicznego.

LITERATURA

- [1] Cvijić S., Guzijan J., 2016, *Urban Regeneration as an Instrument of Identity Preservation: a Case Study of Trebinje's Krš District*, w: Archives for Technical Sciences, Year VIII, №14, Tehnički Institut, Bijeljina.
- [2] Figurić A., 1930, *Trebinje nekada i danas*, Ljubljana.
- [3] Karan I., 2014, *Trebinje on the Border between East and West. Heritage and Memory of Bosnian-Herzegovinian Town*, w: Bitacora 24 (2), Universidad Nacional de Colombia, Bogotá.
- [4] Potiorek O., 1911, *Ausgestaltung der Festung Trebinje*, Sarajevo.
- [5] Rolf R., 2011, *Festungsbauten der Monarchie. Die k.k.- und k.u.k. Befestigungen von Napoleon bis Petit Trianon, eine typologische Studie*, Middelburg.
- [6] Rymcza-Mazur W., 2017, *Specyfika zieleni zapleczy militarnych Austro-Węgier na wybranych przykładach miast i twierdz*, praca doktorska pod kierunkiem prof. Z. Myczkowskiego, WA PK, Kraków.
- [7] *Sustainable Energy Action Plan of Trebinje Municipality*, Trebinje 2011.
- [8] *Urbanistički Plan Trebinja* (2002–2015).
- [9] Węclawowicz-Gyurkovich E., 2010, *Woda w mieście jako przestrzeń publiczna*, w: Czasopismo Techniczne PK z. 6 3-A/2010, s.281-284.

the expansion of development, has developed in accordance with the principles that are currently termed as sustainable development. The specific location and accessible natural resources have been effectively utilised by the urban organism, similarly to the surviving elements of the structure of the former fortifications. The cameral scale of the city causes most of its public functions to be located within walking distance¹⁸. The so-called “blue and green infrastructure” constitutes an essential element of its composition, legibly tying together the sequence of public spaces in the strict city centre.

ENDNOTES

- ¹ More from: Karan I., 2014, *Trebinje on the Border between East and West. Heritage and Memory of Bosnian-Herzegovinian Town*, in: Bitacora 24 (2), Universidad Nacional de Colombia, Bogotá.
- ² Single-family buildings constitute 59% of the overall residential buildings of Trebinje. From: *Sustainable Energy Action Plan of Trebinje Municipality*, Trebinje 2011.
- ³ Karan I., 2014, *op. cit.*
- ⁴ From: *Урбанистички План Требиња* (2002. – 2015.год.)
- ⁵ Cf. Figurić A., 1930, *Trebinje nekada i danas*, Ljubljana; Cvijić S., Guzijan J., 2016, *Urban Regeneration as an Instrument of Identity Preservation: a Case Study of Trebinje's Krš District*, in: Archives for Technical Sciences, Year VIII, №14, Tehnički Institut, Bijeljina.
- ⁶ The railway line and train station were opened for use in 1901; see the memorial postcard entitled „Bahneröffnungs-Feierlichkeit in Trebinje”. At present Trebinje does not possess a railway connection—the railway line and its infrastructure were dismantled in 1976. The opening of the railway line and the train station building took place in 1901.
- ⁷ Description according to Potiorek O., *Ausgestaltung der Festung Trebinje*, Sarajevo 1911.
- ⁸ Unfortunately, due to the catastrophic technical condition of some historical buildings, as well as the city's development plans, successive demolitions meant to make room for new multi-family developments have been taking place since 2018.
- ⁹ A belt of tall greenery and beds of low-lying greenery accompanying buildings, with an area of around 23 ares.
- ¹⁰ Description according to a detailed plan of the city drawn to a scale of 1:5000, with a marked area of development restriction: *Situations-plan von Trebinje*, Trebinje 1898.
- ¹¹ After: Potiorek O., *op. cit.*, plan drawn to a scale of 1:10 000.
- ¹² Orig. *Poljes* in Serbian.
- ¹³ Figurić A., *op. cit.*, p. 49-50.
- ¹⁴ Cf. among others.: Rymcza-Mazur W., *Specyfika zieleni zapleczy militarnych Austro-Węgier na wybranych przykładach miast i twierdz*, Kraków 2017.
- ¹⁵ The construction and maintenance of fortifications was the responsibility of the imperial-royal Engineering Directorate.
- ¹⁶ *Drača* – garland thorn (*Paliurus spina-christi*)—a thorny bush with centimetre-long thorns, a species native of Dalmatia (Croatia) and the Krivošije Plateau (Montenegro).
- ¹⁷ After: *Plan von Trebinje Stadtrhnetz*, Sarajevo, 1899, plan drawn to a scale of 1:3125.
- ¹⁸ It was for this reason, among others, as well as due to the mountainous configuration of the terrain of the suburbs, that Trebinje does not have a functioning public transport system.

BIBLIOGRAPHY

- [1] Cvijić S., Guzijan J., 2016, *Urban Regeneration as an Instrument of Identity Preservation: a Case Study of Trebinje's Krš District*, w: Archives for Technical Sciences, Year VIII, №14, Tehnički Institut, Bijeljina.
- [2] Figurić A., 1930, *Trebinje nekada i danas*, Ljubljana.
- [3] Karan I., 2014, *Trebinje on the Border between East and West. Heritage and Memory of Bosnian-Herzegovinian Town*, in: Bitacora 24 (2), Universidad Nacional de Colombia, Bogotá.
- [4] Potiorek O., 1911, *Ausgestaltung der Festung Trebinje*, Sarajevo.
- [5] Rolf R., 2011, *Festungsbauten der Monarchie. Die k.k.- und k.u.k. Befestigungen von Napoleon bis Petit Trianon, eine typologische Studie*, Middelburg.
- [6] Rymcza-Mazur W., 2017, *Specyfika zieleni zapleczy militarnych Austro-Węgier na wybranych przykładach miast i twierdz*, doctoral dissertation under the supervision of prof. Z. Myczkowski, WA PK, Kraków.
- [7] *Sustainable Energy Action Plan of Trebinje Municipality*, Trebinje 2011.
- [8] *Urbanistički Plan Trebinja* (2002–2015).
- [9] Węclawowicz-Gyurkovich E., 2010, *Woda w mieście jako przestrzeń publiczna*, in: Czasopismo Techniczne PK b. 6 3-A/2010, p.281-284.